

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-210398

(P2000-210398A)

(43) 公開日 平成12年8月2日 (2000.8.2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ト\* (参考)

A 6 3 B 53/04

A 6 3 B 53/04

A 2 C 0 0 2

53/06

53/06

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平11-14418

(22) 出願日

平成11年1月22日 (1999.1.22)

(71) 出願人 000002495

ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

(72) 発明者 奥 豊

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

ダイワ精工株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

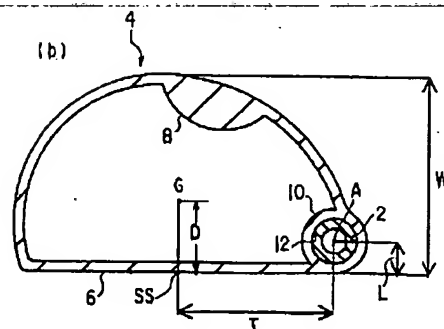
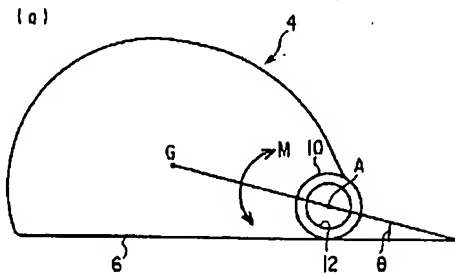
Fターム(参考) 2C002 AA02 CH08 SS01 SS04

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブ

(57) 【要約】

【課題】 大型のヘッド又は長尺のクラブであっても、スイング時に容易にヘッドを返して且つ正確にボールをとらえて打球することが可能であって、更に、ターゲット方向に対して正確にショットすることが可能であると共に、飛距離をアップさせることが可能なゴルフクラブを提供する。

【解決手段】 シャフト2の先端にウッド型ヘッド4を有するゴルフクラブにおいて、ヘッド4は、シャフト軸A回りの慣性モーメントMが $5500\text{ g}\cdot\text{cm}^2$ 以上であり、且つ、重心アングル $\theta$ が $2.7^\circ$ 以上に設定されている。また、全長45インチ以上のゴルフクラブを想定している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャフトの先端にヘッドを有するゴルフクラブにおいて、

ヘッドは、シャフト軸回りの慣性モーメントが $5500\text{ g}\cdot\text{cm}^2$ 以上であって、且つ、重心アングルが $27^\circ$ 以上に設定されていることを特徴とするゴルフクラブ。

【請求項2】 全長が45インチ以上であることを特徴とする請求項1に記載のゴルフクラブ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、大型のヘッド又は長尺のクラブであっても、スイング時に容易にヘッドを返して且つ正確にボールをとらえて打球することが可能であって、更に、ターゲット方向に対して正確にショットすることが可能であると共に、飛距離をアップさせることが可能なゴルフクラブに関する。

【0002】

【従来の技術】スイング時において、ミスショットの多くは、スイートスポットを外して打球していることが原因である。特に、初心者は、不慣れなため、スイングが安定せず打点のバラツキが大きい。そこで、このようなミスショットを改善して、打球し易いゴルフクラブを実現するために、ヘッドの大型化が図られている。

【0003】また、飛距離のアップは、初心者から上級者にとって共通の要求であり、この要求に応えるために、従来のシャフトよりも長尺なシャフト（例えば、全長45インチ以上のシャフト）を用いたゴルフクラブが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したようなミスショットの多くは、特に、ボールがスライスしてしまうことであり、これは、十分にクラブを振り切れないために、スイング時（特に、インパクト時）にフェースが開いてしまうことが原因であった。

【0005】上述したようにヘッドを大型化すれば、フェースの打点領域が大きくなった分だけアドレス時における心理的な安心感があり、スイートスポットを外した時の飛距離低下が抑えられるが、これに反して、ヘッドの大型化に伴ってシャフト軸回りの慣性モーメントが大きくなるため、スイング時（特に、インパクト時）にヘッドを返すことが困難になり、その結果として、フェースが開くことによるミスショット（即ち、スライスボール）が出易くなる。この場合において、シャフトに対して若干フェースを閉じ気味に取り付けたり、アドレス時に意図的にスタンスをオープン気味にする等の方法が試みられているが、非常に構えずらいため、かえって安定したスイングができなくなっている。

【0006】一方、上述したように、長尺なシャフトを用いれば飛距離をアップさせることは可能であるが、スイング時にヘッドを返し難くなり、その結果、例えば中

級者以上のプレーヤーであっても、ボールがスライスしてしまうといったミスショットが多発するようになってしまった。

【0007】本発明は、このような問題を解決するために成されており、その目的は、大型のヘッド又は長尺のクラブであっても、スイング時に容易にヘッドを返して且つ正確にボールをとらえて打球することが可能であって、更に、ターゲット方向に対して正確にショットすることが可能であると共に、飛距離をアップさせることが可能なゴルフクラブを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明は、シャフトの先端にヘッドを有するゴルフクラブにおいて、ヘッドは、シャフト軸回りの慣性モーメントが $5500\text{ g}\cdot\text{cm}^2$ 以上であって、且つ、重心アングルが $27^\circ$ 以上に設定されている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態に係るゴルフクラブについて、図1(a)、(b)を参照して説明する。なお、本発明のゴルフクラブとしては、男性用クラブ及び女性用クラブの双方を想定しており、そのシャフトの長さ寸法及び太さ寸法並びに重さ、ヘッドのサイズや容量などは、使用目的やプレーヤーの力量に応じて適宜選択的に変更することができるようになっている。

【0010】図1(a)、(b)に示すように、本実施の形態は、シャフト2の先端にウッド型ヘッド4を有するゴルフクラブであって、ヘッド4は、シャフト2のシャフト軸A回りの慣性モーメントMが $5500\text{ g}\cdot\text{cm}^2$ 以上であり、且つ、重心アングル $\theta$ が $27^\circ$ 以上に設定されている。また、本実施の形態では、全長が45インチ以上のゴルフクラブを想定している。

【0011】重心アングル $\theta$ とは、ヘッド4の重心Gからシャフト軸Aに立てた垂線とフェース6とが成す角度であり、例えばフォーティーン社製の重心アングル測定器(FG104RM)によって測定することが可能である。

【0012】ここで、上述したようなゴルフクラブを用いてシャフト軸A回りの慣性モーメント $M=5200\text{ g}\cdot\text{cm}^2$ で重心アングル $\theta=25^\circ$ の一般的なゴルフクラブを基準とし、このゴルフクラブでほぼセンタースタンスに落下するフェースの向きで全てのクラブを打球用口ポットに取り付けて20打球したとき、ターゲット方向に対して、ずれた方向とずれた平均距離とをまとめると、以下の表ようになる。なお、ずれた平均距離とは、20打球したときに、ターゲットに対して左右方向（フック方向及びスライス方向）にずれた合計距離を打球数（20）で割った値である。

【0013】

【表1】

		シャフト軸回りの慣性モーメント ( $\text{g} \cdot \text{cm}^2$ )			
		5200	5500	5800	6000
重心 アングル (deg)	20	右 6.6m	右 9.0m	右 13.4m	右 16.8m
	25	右 1.4m	右 5.0m	右 6.0m	右 7.8m
	27	左 4.5m	左 2.8m	左 1.8m	右 1.3m
	30	左 9.8m	左 3.7m	左 2.5m	右 0.4m

【0014】この表から明らかなように、シャフト軸A回りの慣性モーメントMを5500  $\text{g} \cdot \text{cm}^2$  以上に設定し、且つ、重心アングル $\theta$ が27°以上に設定したゴルフクラブでは、ターゲットに対して左右方向にずれた距離が比較的小さくなっていることが分かる(表の太線で囲った部分参照)。

【0015】従って、この表のようにシャフト軸A回りの慣性モーメントM及び重心アングル $\theta$ を設定することによって、大型のヘッド4又は長尺のクラブであっても、スイング時に容易にヘッド4を返して且つ正確にボールをとらえて打球することが可能となり、その結果、大きくスライスすること無くターゲット方向に対して正確にショットすることが可能になると共に、飛距離をアップさせることが可能となる。

【0016】この場合、ヘッド4の重量や体積を所望の値に設定した状態において、ヘッド4に対して所定の重さの重量体8を所定の位置に位置決めし、フェースプログレーション(シャフト軸Aとフェース6との距離)Lを所定の値に設定することによって、上述した効果を奏するゴルフクラブを実現することができる。

【0017】その一例として、一般的にシャフト軸A回りの慣性モーメントMが5500  $\text{g} \cdot \text{cm}^2$  以上となる重量が190gで体積が290ccの金属製(例えば、チタン合金、ステンレスなど)で、スイートスポット距離T(スイートスポット位置SSとシャフト軸Aとの間の距離)が36mmのヘッド4を想定する。このヘッド4には、ホーゼル10が設けられており、このホーゼル10のシャフト孔12にシャフト4の先端部が嵌入されている。

【0018】このようなヘッド4において、重心深さDが35mm以上となるようにヘッド4の後部側(フェース6に対向するバック部分側)に10g以上(好ましくは、15g)の重さの重量体8を位置決めすると共に、フェース6(クラウン、ソール、トゥ、ヒールとの境界に囲まれた部分)の殻部分の重量を4.0g以下に設定する。これによって重心アングル $\theta$ を大きく(27°以上)にできる。

\*【0019】なお、重心深さDは、重心Gからフェース6に立てた垂線がフェース6と交わる位置(スイートスポット位置SS)と重心Gとの間の距離である。

10 【0020】このような設定条件によれば、シャフト軸A回りの慣性モーメントMが5500  $\text{g} \cdot \text{cm}^2$  以上で、且つ、重心アングル $\theta$ が27°以上のゴルフクラブを実現することができる。

【0021】更に、本発明の構成を実現する他の実施の形態としては、重量が190gで体積が290ccの金属製でスイートスポット距離Tが36mmのヘッド4を想定し、このヘッド4の幅Wを100mm(好ましくは、100mm~110mm)に設定すると共に、フェースプログレーションLを16mm(好ましくは、16mm以下)に設定することでも実現可能である。

20 【0022】なお、上述した設定条件は、あくまでも例であって、これ以外の値に設定条件を変更しても、シャフト軸A回りの慣性モーメントMが5500  $\text{g} \cdot \text{cm}^2$  以上で、且つ、重心アングル $\theta$ が27°以上のゴルフクラブを実現することができることは言うまでも無い。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、大型のヘッド又は長尺のクラブであっても、スイング時に容易にヘッドを返して且つ正確にボールをとらえて打球することが可能であって、更に、ターゲット方向に対して正確にショットすることが可能であると共に、飛距離をアップさせることが可能なゴルフクラブを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るゴルフクラブに設けられたヘッドの構成を示す図であって、(a)は、クラウン側から見た平面図、(b)は、クラウン側から見た断面図。

【符号の説明】

2 シャフト

4 ヘッド

A シャフト軸

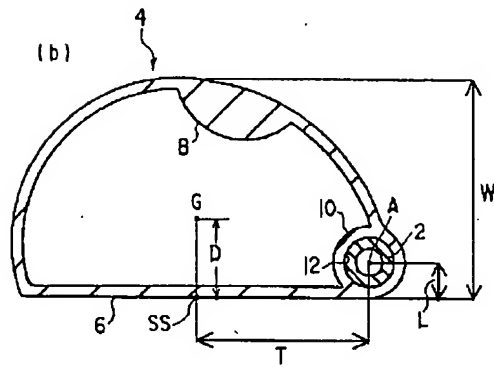
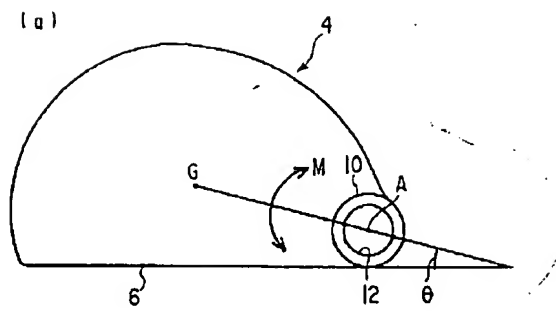
M 慣性モーメント

\*  $\theta$  重心アングル

(shaft axis)

head  
depth

【図1】



PAT-NO: JP02000210398A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000210398 A  
TITLE: GOLF CLUB  
PUBN-DATE: August 2, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKU, YUTAKA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAIWA SEIKO INC	N/A

APPL-NO: JP11014418

APPL-DATE: January 22, 1999

INT-CL (IPC): A63B053/04, A63B053/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a golfer to easily turn a head, to exactly hit a ball when swinging, to exactly make a shot toward a target and to increase a carry even with a large-sized head or long-sized club by setting the inertia moment around the shaft axis of the head and the centroid angle thereof at prescribed values or above.

SOLUTION: This wood type head 4 of a golf club having the head 4 at the front end of the shaft 2 is set at  $\geq 5500$  g/cm<sup>2</sup> in the inertia moment M around the shaft axis A of the shaft 2 and at  $\geq 27^\circ$  in the centroid angle  $\theta$ . The distances offset in lateral direction with respect to the target are relatively smaller with the golf club set with the inertia moment M and the

centroid angle  $\theta$ ; in the manner described above. Then, the golfer is able to exactly capture and hit the ball by easily turning the head 4 and eventually, the golfer is able to make the shot exactly in the target direction without largely slicing and is able to increase the carry.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO